

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**UNIDAD LAGUNA**



**DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS**  
**DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE**



**PROGRAMA DOCENTE DE INGENIERO**  
**AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE**  
**DISTRITOS Y UNIDADES DE RIEGO**

TORREÓN COAHUILA

JUNIO DE 2010

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**UNIDAD LAGUNA**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**FECHA: MAYO 2010**

**DE ELABORACION: MAYO - 2010**

**DE ACTUALIZACION: MAYO - 2010**

**REVISIÓN N° 1**

**I.- DATOS DE IDENTIFICACION.**

**NOMBRE DE LA UNIDAD:** *Manejo de Distritos y Unidades de Riego*

**CLAVE:** *RYD 461*

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE:** Riego y Drenaje

**NUMERO DE HORAS DE TEORIA:** 4

**NUMERO DE HORAS DE PRÁCTICA:** 1

**NUMERO DE CREDITOS:** 8

**PROGRAMAS Y SEM. EN LOS QUE SE IMPARTE:** Ingeniero Agrónomo en  
Irrigación, Sexto semestre

**NIVEL:** Licenciatura

**REQUISITOS:** Diseño Asistido por Computadora, Ingeniería de Campo, Riego  
Superficial, Agrometeorología y Obras Hidráulicas

**PRERREQUISITO PARA:**

- I. **VALORES.** Aprecio por la cultura, visión del entorno, respeto, orden, responsabilidad, laboriosidad y administración
- II. **ESTRATEGIAS.** Estas están referidas en las columnas de: Procedimientos didácticos, Recursos y materiales y Criterios de evaluación
- III. **COMPETENCIAS GENÉRICAS.** Esta planificación refiere como meta la obtención de siete competencias genéricas: Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión, Capacidad de abstracción análisis y síntesis, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad, Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, Habilidades interpersonales y Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

- IV. **COMPETENCIA CLAVE:** Capacidad para la planificación, la Administración y conservación de los recursos naturales
- V. **COMPETENCIA PROFESIONAL:** Establece un nicho laboral; “**se desempeña como jefe de sección de riego**”

**RESPONSABLE DEL CURSO:** Dr. Jorge Luis Villalobos Romero



COMPETENCIA	UNIDAD DE COMPETENCIA	FUNCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE COMPETENCIA DEL CURRÍCULUM			PROCEDIMIENTO DIDÁCTICO	RECURSOS Y MATERIALES	CITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	N° DE HORAS
		HABILIDAD	PRÁCTICA	VALORES					
CONOCIMIENTO SOBRE EL ÁREA DE ESTUDIO Y LA PROFESIÓN	5. TIPOS DE DISTRITOS EN BASE A LA DERIVACIÓN DEL AGUA	DEDUCE LAS FORMAS EN QUE SE HACE LLEGAR EL AGUA A LOS PREDIOS AGRÍCOLAS	OBSERVAR TIPOS DE DERIVACIONES EN EL ENTORNO	VISIÓN DEL ENTORNO Y RESPONSABILIDAD	TRABAJO EN GRUPOS. <b>MÉTODO DEL INTERROGATORIO.</b> PARA FACILITAR EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE EXPRESIÓN DEL ESTUDIANTE ENTABLANDO LA DISCUSIÓN EN EL GRUPO. <b>MÉTODO DEL INTERROGATORIO CON MONITORES.</b> INCENTIVAR EN FORMA EFICIENTE A LOS MÁS ADELANTADOS Y A LOS MÁS INTERESADOS. <b>PIAGET Y EL INTERROGATORIO.</b> EL CONOCIMIENTO ES PRODUCTO DE LA INTERACCIÓN DINÁMICA CON EL MEDIO.	COMPUTADORA, PROYECTOR E IMÁGENES Y VEHÍCULOS PARA TRASLADO AL CONTEXTO Y OBSERVAR LOS RECURSOS QUE APORTA EL ENTORNO, CON EXPLICACIONES DE LOS EXPERTOS EN LA OPERACIÓN HIDROAGRÍCOLA DE LA INSTITUCIÓN: CANALEROS, AFORADORES, REPRESENTEROS	EVALUACIÓN DE PRONÓSTICO. ADAPTACIÓN REALISTA DEL USO DE TÉRMINOS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS. EVALUACIÓN DE PREPARACIÓN, LA ADAPTACIÓN EN LA REALIDAD . LA AUTOEVALUACIÓN. REFLEXIONAR Y TOMAR CONCIENCIA DE SU REALIDAD : TOMAR CONCIENCIA DE UN CONJUNTO DE VALORES, DE SU REALIDAD HUMANA EN CUANTO A APTITUDES, ASPIRACIONES, ORGANIZACIÓN DE PLANES DE TRABAJO	ESTABLECE, CONCEPTUAL Y FÍSICAMENTE, DIFERENCIAS	2
	6. RED DE DISTRIBUCIÓN	DESCRIBE A LOS CANALES DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA ESTABLECIDA	EN EL ENTORNO OBSERVA UN SISTEMA DE CANALES					DESCRIBE A LOS CANALES CON LA NOMENCLATURA ESTABLECIDA PARA SU OPERATIVIDAD	4
RESPECTO POR LA DIVERSIDAD Y MULTICULTURALIDAD	7. RED DE DRENAJE	ANALIZA LAS DIFERENCIAS ENTRE CANALES QUE SE UTILIZAN PARA EL RIEGO Y LOS QUE EXTRAEN LOS EXCESOS DE AGUA	ACUDIR A OTRO ENTORNO CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE EXIGE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	VISIÓN DEL ENTORNO, APRECIO POR LA CULTURA LABORAL	INCENTIVAR EN FORMA EFICIENTE A LOS MÁS ADELANTADOS Y A LOS MÁS INTERESADOS. <b>PIAGET Y EL INTERROGATORIO.</b> EL CONOCIMIENTO ES PRODUCTO DE LA INTERACCIÓN DINÁMICA CON EL MEDIO.	COMPUTADORA, PROYECTOR E IMÁGENES Y VEHÍCULOS PARA TRASLADO AL CONTEXTO Y OBSERVAR LOS RECURSOS QUE APORTA EL ENTORNO, CON EXPLICACIONES DE LOS EXPERTOS EN LA OPERACIÓN HIDROAGRÍCOLA DE LA INSTITUCIÓN: CANALEROS, AFORADORES, REPRESENTEROS	EVALUACIÓN DE PRONÓSTICO. ADAPTACIÓN REALISTA DEL USO DE TÉRMINOS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS. EVALUACIÓN DE PREPARACIÓN, LA ADAPTACIÓN EN LA REALIDAD . LA AUTOEVALUACIÓN. REFLEXIONAR Y TOMAR CONCIENCIA DE SU REALIDAD : TOMAR CONCIENCIA DE UN CONJUNTO DE VALORES, DE SU REALIDAD HUMANA EN CUANTO A APTITUDES, ASPIRACIONES, ORGANIZACIÓN DE PLANES DE TRABAJO	ANALIZA LAS DIFERENCIAS ENTRE CANALES QUE SE UTILIZAN PARA EL RIEGO Y LOS QUE EXTRAEN LOS EXCESOS DE AGUA	6
	8. OBRAS COMPLEMENTARIAS	IDENTIFICA DIFERENCIAS EN DOS ENTORNOS Y LAS RELACIONA CON LA NECESIDAD DEL CONTEXTO						IDENTIFICA DIFERENCIAS EN DOS ENTORNOS Y LAS RELACIONA CON LA NECESIDAD DEL CONTEXTO	2

COMPETENCIA	UNIDAD DE COMPETENCIA	FUNCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE COMPETENCIA DEL CURRÍCULUM			PROCEDIMIENTO DIDÁCTICO	RECURSOS Y MATERIALES	CITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	N° DE HORAS
		HABILIDAD	PRÁCTICA	VALORES					
CAPACIDAD SOBRE EL ÁREA DE ESTUDIO Y LA PROFESIÓN	9. HIDROMETRÍA DE OPERACIÓN	MEDICIÓN Y DETERMINACIÓN DEL GASTO HIDRÁULICO EN CANALES	REALIZA AFOROS CON MOLINETES EN ÁREAS DEL DISTRITO	RESPONSABILIDAD, LABORIOSIDAD ADMINISTRACIÓN	<b>PIAGET Y EL INTERROGATORIO.</b> EL CONOCIMIENTO ES PRODUCTO DE LA INTERACCIÓN DINÁMICA CON EL MEDIO. MÉTODO DE PROBLEMAS. BUSCAR, RECOLECTAR, CLASIFICAR Y CRITICAR DATOS; DESARROLLAR EL ESPÍRITU DE INICIATIVA Y REFLEXIÓN, EXPLORACIÓN LÓGICA, ELABORACIÓN DE HPÓTESIS Y GENERALIZACIÓN	COMPUTADORA, PROYECTOR, FORMATOS REALES PARA EL ASENTAMIENTO DE DATOS, MOLINETES DE COPAS Y ELECTRÓNICOS GPS, SOFTWARE PROCESADOR DE IMAGENES, FACILITADORES INVITADOS PARA EL MANEJO DE INSTRUMENTOS Y SOFTWARE, VEHÍCULO PARA TRASLADO A LAS OBRAS DEL ENTORNO, SOLICITUDES PARA LA ATENCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN LOS LUGARES DE PRÁCTICAS	EVALUACIÓN DE PRONÓSTICO. ADAPTACIÓN REALISTA DEL USO DE TÉRMINOS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS EN BASE A UNA EVALUACIÓN DE PREPARACIÓN, DONDE SE EVALÚA LA ADAPTACIÓN EN LA REALIDAD EN SENTIDO COLECTIVO. LA AUTOEVALUACIÓN. ES LLEVAR AL INDIVIDUO A REFLEXIONAR SOBRE SÍ MISMO Y A TOMAR CONCIENCIA DE SU REALIDAD Y DE UN CONJUNTO DE VALORES, DE SU REALIDAD HUMANA EN CUANTO A APTITUDES, ASPIRACIONES, ORGANIZACIÓN DE PLANES DE TRABAJO EN ATENCIÓN A LAS EXIGENCIAS ESCOLARES	REALIZA MEDICIONES DEL GASTO HIDRÁULICO EN CANALES	3
	10. MANEJO DE UN VASO DE ALMACENAMIENTO	CAPACIDAD DE ANÁLISIS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA Y ESTIMACIÓN DE VOLÚMENES	APRENDE PROCEDIMIENTOS PARA ADMINISTRACIÓN DE AGUA EN DOS ENTORNOS REALES					APRENDE PROCEDIMIENTOS PARA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA DISPONIBLE	15
APLICA PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA	11. PROGRAMACIÓN DEL ÁREA REGABLE CON EL VOLUMEN DISPONIBLE	UBICA TOMAS GRANJAS Y UTILIZA EL GPS PARA MEDICIÓN DE SUPERFICIE EN SITUACIONES REALES. ELABORACIÓN DE PLANOS	REALIZA UNA PLANIFICACIÓN CON SUPERFICIE REAL EN OFICINAS DE JEFE DE SECCIÓN DE RIEGO Y AULA	VISIÓN DEL ENTORNO, ADMINISTRACIÓN, APRECIO POR LA CULTURA LABORAL, ORDEN				USO DEL GPS, MEDICIÓN DE LA SUPERFICIE, DETERMINACIÓN DE GASTOS Y VOLÚMENES	15
HABILIDADES INTERPERSONALES	12. ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE RIEGOS DE UNA SECCIÓN DE RIEGO	EJECUTA ANÁLISIS PARA LA PLANIFICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA		DETERMINACIÓN DE SUPERFICIES A PARTIR DEL GASTO DISPONIBLE				10	
UTILIZA PROCEDIMIENTOS DE ABSTRACCIÓN, ANÁLISIS Y SÍNTESIS	13. ELABORACIÓN DEL PLAN DE RIEGOS PARA UN DISTRITO DE RIEGO	PLANIFICACIÓN DE VOLÚMENES Y SUPERFICIES A REGAR	ELABORACIÓN DE PLANES DE RIEGO	ORDEN, ADMINISTRACIÓN	DISEÑO Y ADMÓN DEL AGUA EN FORMATOS REALES	10			



Evaluación de competencias (1), "Saber"

SEMESTRE: VI		PROGRAMA: ING AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN		SABER			
N°	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	U A L	E A	S E A	F O A	E F	PROM
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

- U A L =      Uso adecuado del lenguaje
- E A =        Primer examen de aptitud
- S E A =      Segundo examen de aptitud
- F O A =      Conoce aplicación de fórmulas
- E F =        Examen final
- PROM =      Promedio del eje "saber"

Evaluación de competencias (2), "Ser", Valores

SEMESTRE:VI		PROGRAMA: ING AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN		VALORES "SER"					
N°	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	A C	V E	RESP	ORD	RESPO	LAB	ADM	PROM
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

AC = Aprecio por la cultura

VE = Visión del Entorno

RESP = Respeto

ORD = Orden

RESPO = Responsabilidad

LA = Laboriosidad

ADM = Administración

Debemos comenzar por diferenciar **que es un valor y que es una norma** pues son dos términos que solemos confundir cuando hablamos de estos temas. La norma es una regla impuesta para que nos comportemos de una forma determinada, respetando ciertos ordenamientos generalmente jurídicos, que se crean para el correcto funcionamiento de una sociedad.

El “ser” es un resultado actitudinal que en la relación con los agentes del entorno y con la cultura misma adquiere una actitud y una aptitud. Dentro de los agentes es ineludible la intervención del facilitador, es por ello que el profesor tiene que orientar en la actitud del estudiante en forma positiva; es necesario que el docente realice un autoexamen de lo que muestra en presencia de los estudiantes e ir más allá para incluir presentaciones de valores que se relacionen con las actitudes, que de sobra se conoce serán requeridas por los empleadores para la contratación de los profesionales que genera la Universidad.

Los valores en cambio los asumimos de forma personal y son los que determinan nuestras actitudes y con ello, podemos ser juzgados como buenos o malos por una sociedad pero no necesariamente debemos ser penalizados por las normas. APRECIO POR LA CULTURA. Sentir afecto por las expresiones de los valores que nos muestra el medio.

VISIÓN DEL ENTORNO. Interpretar el mundo que nos rodea, para aprender sin afectar.

RESPECTO. Dar lugar y oportunidad a todo ser, reconocer diferencias y brindar el trato debido; conduciéndose bajo derechos, obligaciones y sanciones para hacer a un lado las apreciaciones personales en la disposición del actuar y hablar.

ORDEN. Dar a las cosas un lugar manteniendo una secuencia para lograr organizar las cargas propias de las responsabilidades inherentes al trabajo de cada uno de los integrantes de la comunidad universitaria.

RESPONSABILIDAD. Cumplir con los propósitos de mi persona, sin afectar a los que me rodean, incidiendo con acciones que beneficien a quienes habitan el entorno que me rodea.

LABORIOSIDAD.Fomentar el impulso a trabajar por iniciativa propia, cumpliendo nuestros compromisos con gusto y excelencia.

ADMINISTRACIÓN.Usar y manejar adecuadamente los recursos, optimizando tiempo y esfuerzo.

Evaluación de competencias (3), "Sabe hacer"

SEMESTRE: VI		PROGRAMA: ING AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN		SABER HACER											EVALUACIÓN FINAL
Nº	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	DIF	RELA	ADIF	OBS	DES	EXCE	NECE	AFO	DOS	GPS	SEC	PLAN	PROM	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															

Identificar las divisiones físicas de los distritos a partir del particular al todo (DIF)      Relacionar autoridad y funciones con la operación hidráulica en las divisiones (RELA)      Analizar las diferencias, de cuerpos de agua y de obras hidráulicas que se requieren en sistemas de riego para uso agrícola, en imágenes y conceptualmente, como características necesarias de acuerdo al entorno físico de los diferentes distritos de riego (ADIF) Acudir a observar las formas en que se hace llegar el agua a los predios agrícolas (OBS)      Analizar las diferencias entre canales que se utilizan para el riego y los que extraen los excesos de agua (EXCE)      Identificar diferencias en dos entornos y relacionarlas con la necesidad del contexto (NECE)      Realizar aforos con molinete digital y el uso de molinete de copas en áreas del distrito (AFO)      Observar procedimientos para administración de agua en dos entornos reales (DOS)      Ubica tomas granjas y utiliza el GPS para medición de superficie en situaciones reales. (GPS)      Elaboración de planos con Arc View, versión 9.0 (ARC)      Realizar una planificación con superficie real en oficinas de jefe de sección de riego y aula (SEC)      Elaborar planes de riego en gabinete con los datos recabados (PLAN)      Promedio del eje Saber Hacer (PROM)      La evaluación final mostrará si el estudiante es o no competente (EVALUACIÓN FINAL)

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

En el sentido propio de la adquisición de las competencias, el estudiante debe mostrar que se ha apoderado de las características descritas en los cuadros de: saber, ser y saber hacer. En esa dirección, el valor cuantitativo de estos tres ejes de las competencias y, para ésta Unidad de Aprendizaje, se considera que aquello donde se observa la mayor aportación del estudiante se evaluará con mayor porcentaje, considerando una escala de 0 – 10; por lo tanto en base a un portafolio de evidencias, éstas referirán dicho porcentaje.

Saber hacer 60%

Saber 30%

Ser 10%